# Zeitschrift für
# Physik

Unter Mitwirkung der
Deutschen Physikalischen Gesellschaft
herausgegeben von

**E. Fünfer**
**O. Haxel**
**H. Jensen**
**G. Leibfried**

**Band 224 · 1969**

Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York

**Alle Rechte, einschließlich das der Übersetzung in fremde Sprachen und das der fotomechanischen Wiedergabe oder einer sonstigen Vervielfältigung, vorbehalten. Jedoch wird gewerblichen Unternehmen für den innerbetrieblichen Gebrauch nach Maßgabe des zwischen dem Börsenverein des Deutschen Buchhandels e. V. und dem Bundesverband der Deutschen Industrie abgeschlossenen Rahmenabkommens die Anfertigung einer fotomechanischen Vervielfältigung gestattet. Wenn für diese Zeitschrift kein Pauschalabkommen mit dem Verlag vereinbart worden ist, ist eine Wertmarke im Betrage von DM 0.30 pro Seite zu verwenden.** ***Der Verlag läßt diese Beträge den Autorenverbänden zufließen.***

**Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.**

**Springer-Verlag · Berlin · Heidelberg · New York**

**Printed in Germany**

**Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg**

# Inhalt des 224. Bandes


ANDERS, W., D. BASTIAN und E. BILLER: Ferromagnetische Resonanz von polykristallinem Nickel in Abhängigkeit von Temperatur und Frequenz . . . . 113

AUWÄRTER, M., H. K. PULKER und CH. ZAMINER: Beobachtungen von Diffusionsprozessen im Schichtensystem Silber-Zinksulfid mit dem Photoemissions-Elektronenmikroskop . . . . . 298

BACH, H., und H. SCHRÖDER: Elektronenmikroskopische Untersuchung von Transversalschnitten dünner Schichten auf festen Unterlagen . . . . . 122

BASTIAN, D., s. ANDERS, W., et al. . . . . 113

BAUER, E.: Inelastic Scattering of Slow Electrons in Solids . . . . . 19

BELL, F., s. FISCHER, H., et al. . . . . 135

BILLER, E., und R. HELOW: Über die Temperaturabhängigkeit des komplexen Elastizitätsmoduls von Kupfer . . . . . 102

— s. ANDERS, W., et al. . . . . 113

BIMBERG, D., W. DULTZ, K. FUSSGÄNGER, and W. GEBHARDT: Electron-Lattice Interaction in the Absorption Spectra of Thallium Doped Alkali Halides . . 364

BOPP, F.: Symmetrieeigenschaften achtkomponentiger Spinorfelder im Gitterraum . . . . . 209

BRANDMÜLLER, J., s. HESS, W. R. . . . . 144

BROSS, H., s. SCHULTE, F. K. . . . . 190

BRÜCKMANN, H., D. FINKEN und L. FRIEDRICH: Die Erzeugung von negativen polarisierten Deuteriumionen aus metastabilen Deuteriumatomen im $2\,S\frac{1}{2}$-Zustand . . . . . 486

BÜRKER, U., und W. STEINMANN: Strahlung von Oberflächenplasmonen in Aluminium . . . . . 179

BÜTTNER, H., s. EILENBERGER, G. . . . . 335

DEMONCHY, A. R., and H. J. OSKAM: Production and Loss of $N_2^+$ Ions during the Decay Period of Plasmas Produced in Helium-Nitrogen Mixtures . . . . 324

DULTZ, W., s. BIMBERG, D., et al. . . . . 364

EILENBERGER, G., and H. BÜTTNER: The Structure of Single Vortices in Type II Superconductors. I. Asymptotic Behavior . . . . . 335

FEUERBACHER, B. P., R. P. GODWIN, and M. SKIBOWSKI: Plasma Resonance in the Photoelectric Yield of Thin Aluminum Films . . . . . 172

FINKEN, D., s. BRÜCKMANN, H., et al. . . . . 486

FISCHER, H., R. SIZMANN und F. BELL: Anisotrope D $(d, n)$ $^3$He-Reaktionsausbeute in Kupfereinkristallen . . . . . 135

FRAGSTEIN, C. v., s. KREIBIG, U. . . . . 307

FRANCK, G., und E. SCHLOSSER: Elektronengruppen, ihre Temperaturen und Dichten im diffusions- und rekombinationsbestimmten $H_2$-Glimmlicht . . . 222

FREY, H., s. KRAUSE, D. . . . . 257

FRIEDRICH, L., s. BRÜCKMANN, H., et al. . . . . 486

FUSSGÄNGER, K., s. BIMBERG, D., et al. . . . . 364
GEBHARDT, W., s. BIMBERG, D., et al. . . . . 364
GODWIN, R. P., s. FEUERBACHER, B. P., et al. . . . . 172
GREWE, H. G., E. KAPPLER, H. PFLUGMACHER, E. SCHNEIDER und W. WEISER: Zum Einfluß der Versetzungsdichte auf die Primärrekristallisation von Kupfer und Silber nach extrem hoher plastischer Verformung . . . . . 85
HALMAGYI, G., s. MACEK, O. . . . . 279
HEISEN, A., und B. WUNDERER: Eine phänomenologische Theorie des negativen Glimmlichtes anomaler Glimmentladungen unter Berücksichtigung der Volumenrekombination . . . . . 237
HELOW, R., s. BILLER, E. . . . . 102
HESS, W. R., und J. BRANDMÜLLER: Zum Einfluß der intermolekularen Wechselwirkung auf den Depolarisationsgrad von Ramanlinien . . . . . 144
HOFFMANN, H.: Das Lorentzfeld und die Dipolkopplung . . . . . 156
HOFMANN, G., und D. KAMKE: Die Breite des 4+(11,4 MeV)-Zustandes von $^{8}$Be aus $^{7}$Li(d, n) 2$\alpha$ . . . . . 446
HUBERT, A., W. UNGER und J. KRANZ: Messung der Magnetostriktionskonstanten des Kobalts als Funktion der Temperatur . . . . . 148
JÄHNIG, F.: The Spin Dependence of Rayleigh Scattering . . . . . 383
JUREWICZ, A.: A Dispersion Analysis of Pion Photoproduction from Nucleons. II 432
KAMKE, D., s. HOFMANN, G. . . . . 446
KAPPLER, E., s. GREWE, H. G., et al. . . . . 85
KINDER, E.: Elektronenmikroskopische Untersuchungen an Edelopalen . . . . 74
KRANZ, J., s. HUBERT, A., et al. . . . . 148
KRAUSE, D., und H. FREY: Untersuchungen zur Temperaturabhängigkeit der Bereichstrukturen stabförmiger Nickel-Einkristalle. I. Kristalle mit „zweiphasiger" Grundstruktur . . . . . 257
KREIBIG, U., and C. v. FRAGSTEIN: The Limitation of Electron Mean Free Path in Small Silver Particles . . . . . 307
MACEK, O., und G. HALMAGYI: Allmagnetische boolesche Schaltungen mit Transfluxoren . . . . . 279
OSKAM, H. J., s. DEMONCHY, A. R. . . . . 324
OTTO, A.: Streustrahlung von Silber durch Anregung von Oberflächenplasmaschwingungen . . . . . 65
PARZEFALL, F., und K. STIERSTADT: Der Einfluß der Probenform auf die Größenverteilung von Barkhausen-Sprüngen . . . . . 126
PFLUGMACHER, H., s. GREWE, H. G., et al. . . . . 85
PULKER, H. K., s. AUWÄRTER, M., et al. . . . . 298
SAILER, E., s. UNRUH, H.-G. . . . . 45
SCHENCK, A.: Die elektrischen Kernquadrupolmomente von Cäsium 131 und Cäsium 132 aus Doppelresonanzmessungen am 7 $^{2}P_{3/2}$-Term . . . . . 461
SCHLOSSER, E., s. FRANCK, G. . . . . 222
SCHNEIDER, E., s. GREWE, H. G., et al. . . . . 85
SCHRÖDER, H., s. BACH, H. . . . . 122
SCHULTE, F. K., und H. BROSS: Untersuchung zur Elektronenstruktur dünner Schichten für ein einfaches Modellpotential . . . . . 190
SCHWINK, CH., s. SPREEN, H. . . . . 1
SIZMANN, R., s. FISCHER, H., et al. . . . . 135
SKIBOWSKI, M., s. FEUERBACHER, B. P., et al. . . . . 172
SPREEN, H., und CH. SCHWINK: Remanenz und Ummagnetisierungsbeginn in Nickeleinkristallen . . . . . 1
STEINMANN, W., s. BÜRKER, U. . . . . 179

Stierstadt, K., s. Parzefall, F. . . . . 126
Unger, W., s. Hubert, A., et al. . . . . 148
Unruh, H.-G., und E. Sailer: Dielektrische Relaxationen und Kristallwasserhaushalt des Seignettesalzes . . . . . 45
Wadia, W.: Hartree-Fock Theory for Light α-Nuclei . . . . . 425
Wagner, V.: Infrared Absorbtion of Liquid $Br_2$, $I_2$, and $Br_2$:$I_2$ . . . . . 353
Weiser, W., s. Grewe, H. G., et al. . . . . 85
Wunderer, B., s. Heisen, A. . . . . 237
Zaminer, Ch., s. Auwärter, M., et al. . . . . 298
Zimmermann, D.: Atomstrahlresonanzexperiment zur Untersuchung der Hyperfeinstruktur angeregter Atomzustände durch Beobachten von Besetzungszahländerungen im Grundzustand . . . . . 403

SPRINGER-VERLAG
BERLIN · HEIDELBERG · NEW YORK

# Technisch-wissenschaftliche Abhandlungen der Osram-Gesellschaft · 9. Band

Herausgegeben unter Mitwirkung der Wissenschaftlich-Technischen Literaturstelle der Osram-Gesellschaft von Dr. phil. **Arved Lompe,** Honorarprofessor an der Technischen Universität Berlin, Geschäftsführer der OSRAM GmbH.
Mit 310 z. T. mehrfarbigen Abbildungen im Text und auf 2 Tafeln. VIII, 367 Seiten. 1967
Gebunden DM 66,—; US $ 16.50

**Inhaltsübersicht**

H. Schirmer: Temperaturbestimmung an einer Metalljodid-Hochdruckentladung.
J. Friedrich: Über Ionisierungs- und Dissoziationsvorgänge in einer Metalljodid-Hochdruckentladung.
H. Grabner u. M. Zauter: Indiumjodid-Hochdrucklampen für Projektionszwecke.
B. Kühl u. A. Dobrusskin: Quecksilberhochdrucklampen mit Jodidzusätzen.
K. Eckhardt: Amalgam-Leuchtstofflampen.
H. G. Häfele: Spektroskopische Messungen an kontinuierlichen Gaslasern verschiedener Abmessungen mit He/Ne, Ne-, Ar- und He/Xe-Füllungen.
H. G. Häfele: Optische Frequenzverdopplung und Frequenzmischung mit einem He/Ne-Laser.
J. Pfaue u. H. Schirrwitz: Untersuchungen an Na-Dampflampen.
H. Kubitza u. J. Pfaue: Betrieb hochbelastbarer Blitzröhren an Laufzeitketten.
H. Schirmer, I. Stober u. J. Friedrich: Über die Methode von Langmuir zur theoretischen Behandlung gasgefüllter Glühlampen.
H. Hoppmann u. K.-E. Wuttke: Glühlampen für wissenschaftliche Zwecke.
H. Gemsa u. H.-J. Hamel: Restwiderstand von Wolframdrähten für Leuchtkörper in Abhängigkeit von der Glühbehandlung und der elektrolytischen Abtragung.
H. Lange u. R. Skibbe: Europium und Terbium als Aktivatoren in technischen Leuchtstoffen.
A. Schleede: Über das Abklingen von Luminophoren nach Rechteckimpuls-Anregung mit Kathodenstrahlen in Abhängigkeit von der Temperatur.
A. Schleede: Zur Kenntnis der ZnS- und CdS-Luminophore und ihrer relativen Emissionsspektren bei verschiedenen Temperaturen (Raumtemperatur, 77° K und 20° K).
E. Krautz u. U. Kümmel: Photolumineszenz, Elektrolumineszenz und Photospannung geschichtet gewachsener Zinksulfidkristalle.
E. K. Caspary: Elektronenmikroskopische Abbildung von Thoriumoxid in Wolfram.
H. Lange u. R. Skibbe: Herstellung, Eigenschaften und Verwendung von transparentem Sinterkorund.
W. Schwiecker: Über die elastischen und thermischen Eigenschaften von Gläsern.
W. Weiss: Der Einfluß der Farbkomponenten auf die Abkühlungsgeschwindigkeit und das Gesamtemissionsvermögen von Gläsern im Verarbeitungsbereich.
H. J. Thörner: Ein Beitrag zur Analyse von Kieselsäure in Gläsern.
G. Gottschalk: Photometrische Standardverfahren in der chemischen Materialprüfung.
W. Danneberg: Die Anwendung radioaktiver Isotope bei einigen Untersuchungen in der Pulvermetallurgie und auf dem Leuchtstoffgebiet.
W. Münch u. U. Schulz: Farbwiedergabe-Eigenschaften von Leuchtstofflampen. Berechnungen nach dem Testfarbenverfahren der CIE.
K. Mahr: Vereinfachte Berechnung des allgemeinen Farbwiedergabeindex nach dem CIE-Testfarbenverfahren.
W. Gründler: Meßeinrichtung zum Registrieren der örtlichen Strahldichteverteilung von Lichtquellen.
W. Münch u. G. Schröder: Über die Ermittlung der biologischen Wirkung der mit hohen Beleuchtungsstärken verbundenen UV-Strahlung.
G. Schröder u. B. Steck: Die Kombination von Beleuchtungs- und Klimaanlagen. Grundsätzliches und derzeitiger Stand.
G. Schröder u. B. Steck: Untersuchungen an einer Versuchsanlage zur Verbesserung der Beleuchtung durch Kombination mit einer Klimaanlage.
Autorenverzeichnis. Namen- und Sachverzeichnis.

■ **Bitte Prospekt anfordern!**

**Überwiegend Arbeiten aus den Gebieten der Kern- und Elementarteilchenphysik**

ZIMMERMANN, D.: Atomstrahlresonanzexperiment zur Untersuchung der Hyperfeinstruktur angeregter Atomzustände durch Beobachten von Besetzungszahländerungen im Grundzustand . . . . . 403

Atomic Beam Magnetic Resonance Experiment for Investigation of the Hyperfine Structure of Excited Atomic States by Observation of the Change in Population Number in the Ground State

WADIA, W.: Hartree-Fock Theory for Light α-Nuclei . . . . . 425

JUREWICZ, A.: A Dispersion Analysis of Pion Photoproduction from Nucleons. II 432

HOFMANN, G., und D. KAMKE: Die Breite des 4+ (11,4 MeV)-Zustandes von $^{8}$Be aus $^{7}$Li(d, n) 2α . . . . . 446

The Width of the 4+ (11.4 MeV) Level of $^{8}$Be from $^{7}$Li(d, n) 2α

SCHENCK, A.: Die elektrischen Kernquadrupolmomente von Cäsium 131 und Cäsium 132 aus Doppelresonanzmessungen am $7\,^{2}P_{3/2}$-Term . . . . . 461

Nuclear Electric Quadrupolmoments of $^{131}$Cs and $^{132}$Cs by Optical Double Resonance Spectroscopy of the $7\,^{2}P_{3/2}$-State

BRÜCKMANN, H., D. FINKEN und L. FRIEDRICH: Die Erzeugung von negativen polarisierten Deuteriumionen aus metastabilen Deuteriumatomen im $2\,S\frac{1}{2}$-Zustand . . . . . 486

The Production of Polarized Negative Deuteriumions from $2\,S\frac{1}{2}$ Metastable Deuteriumatoms

**Neu eingegangene Arbeiten** am Schluß des Heftes

**Verantwortlich für den Anzeigenteil:** Edgar Seidler, 1 Berlin 33, Heidelberger Platz 3
Springer-Verlag, Berlin · Heidelberg · New York
Druck der Universitätsdruckerei H. Stürtz AG, Würzburg
Printed in Germany